



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 특허출원 2000년 제 79884 호
Application Number PATENT-2000-0079884

출원 년 월 일 : 2000년 12월 21일
Date of Application DEC 21, 2000

출원인 : 엘지전자주식회사
Applicant(s) LG ELECTRONICS INC.



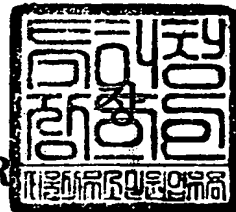
2001 년 10 월 27 일

특

허

청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0002
【제출일자】	2000.12.21
【국제특허분류】	H04B 7/00
【발명의 명칭】	이동 통신 단말기의 표시화면 오프 전환방법
【발명의 영문명칭】	LCD off method for mobile telephone
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-000275-8
【대리인】	
【성명】	양순석
【대리인코드】	9-1998-000348-9
【포괄위임등록번호】	2000-069164-3
【발명자】	
【성명의 국문표기】	정호중
【성명의 영문표기】	JEONG,HO JOONG
【주민등록번호】	690617-1024924
【우편번호】	133-833
【주소】	서울특별시 성동구 성수2가3동 286 성수2차 우방 APT 101-508
【국적】	KR
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합 니다. 대리인 양순석 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	14 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	0 항 0 원
【합계】	29,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 개인의 중요한 데이터를 많이 기록한 상태에서 단말기를 분실하였을 때, 단말기의 표시창(LCD)의 동작을 오프시켜 보다 효율적으로 데이터를 보존할 수 있도록 한 이동 통신 단말기의 표시화면 오프 전환방법에 관한 것이다.

이를 위해 본 발명은 단말기 분실시 SMS(Short Message Service)를 이용하여 기 설정된 암호화 스트링 여부를 판별하는 단계와,

판별 결과 기 설정된 암호화 스트링이면 MSM(Moble Station Modem)의 입,출력포트를 통하여 레귤레이터의 인에이블신호단자를 제어하여 표시창(LCD)의 전원공급을 차단하여 표시창(LCD)을 오프 시키는 단계와,

기 설정된 암호화 스트링이 아니면 SMS 메시지 프로세스를 실행하는 단계를 포함하여 이루어진 것으로서, 사용자의 중요한 데이터가 기록되어 있는 상태에서 잠금기능을 설정하지 않은 단말기를 분실하더라도 단말기에 전원이 공급되고 있는 상태에서 단말기 표시창(LCD)에 가해지는 전원을 차단하여 각종 정보를 디스플레이하는 표시창(LCD)이 오프되도록 함으로써, 단말기 분실시에 발생하는 각종 개인정보의 유출을 효율적으로 방지할 수가 있고, 분실에 따른 사용자의 걱정을 경감할 수 있는 효과를 제공한다.

【대표도】

도 3

【색인어】

이동 통신 단말기의 표시화면 오프 전환방법

【명세서】**【발명의 명칭】**

이동 통신 단말기의 표시화면 오프 전환방법{LCD off method for mobile telephone}

【도면의 간단한 설명】

도1은 이동 통신 단말기의 표시화면 오프 방법에 관련된 시스템 구성도.

도2는 이동 통신 단말기의 표시화면 오프 방법에 관련된 호(Call)처리 플로우차트.

도3은 본 발명에 의한 이동 통신 단말기의 표시화면 오프 전환방법을 설명하기 위한 플로우차트.

도4는 본 발명에 의한 이동 통신 단말기의 표시화면 오프 전환방법에 관련된 하드웨어 구성도.

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- | | |
|----------------------|-----------|
| 1: 공용회선 교환 전화망(PSTN) | 2: 기지국 |
| 3: 교환국 | 4: 기지국 |
| 5: 분실된 단말기 | 6: 단말기 |
| 10: 모빌 스테이션 모뎀(MSM) | 11: 레귤레이터 |
| 12: 표시창(LCD) | |

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <11> 본 발명은 이동통신 단말기에 관한 것으로, 특히 개인의 중요한 데이터를 많이 기록한 상태에서 단말기를 분실하였을 때, 단말기의 표시창(LCD)의 동작을 오프시켜 보다 효율적으로 데이터를 보존할 수 있도록 한 이동 통신 단말기의 표시화면 오프 전환방법에 관한 것이다.
- <12> 종래의 이동통신 단말기는 사용자 인터페이스(User interface: 이하 UI라 약칭함)에서 관련된 코드를 이용하여 전화 잠금 기능을 수행하고 있으나, 사용자가 전화 잠금기능을 부주의로 인하여 설정하지 않은 상태에서 단말기를 분실하게 되면 사용자의 정보를 보존하거나 비밀유지를 할 수가 없다.
- <13> 따라서, 종래의 단말기는 UI에서 전화 잠금을 위한 기능을 설정하여 패스워드(Password)를 지정하도록 되어 있으며, 이와같이 패스워드를 설정한 후 단말기를 사용할 때에 잠금(Lock)기능을 해제하여 사용하도록 하고 있다.
- <14> 그러나, 종래의 단말기는 사용자의 편의를 위해서 제공되는 각종 기능(일정, 메모, 인명부 등)이 전화를 잠그지 않은 상태에서 단말기를 분실하게 되면 상기한 바와 같은 개인의 많은 정보가 그대로 유출되는 상황이 발생하게 되어 단말기 분실자에게 막대한 불이익을 초래하게 되는 문제점이 있었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <15> 따라서, 본 발명은 상기한 종래기술의 문제점을 해결하고자 하여 제안된 것으로서,
- <16> 사용자의 중요한 데이터가 기록되어 있는 상태에서 잠금기능을 설정하지 않은 단말기를 분실하더라도 단말기에 전원이 공급되고 있는 상태에서 단말기 표시창(LCD)에 가해지는 전원을 차단하여 각종 정보를 디스플레이하는 표시창(LCD)이 오프되도록 함으로써, 단말기 분실시에 발생하는 각종 개인정보의 유출을 효율적으로 방지할 수가 있고, 분실에 따른 사용자의 걱정을 경감할 수 있도록 한 이동통신 단말기의 표시화면 오프 전환방법을 제공함을 그 목적으로 한다.
- <17> 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 기술적 방법은, 단말기 분실시 SMS(Short Message Service)를 통해 암호화된 스트링이 수신되면 기 설정된 암호화 스트링 인지의 여부를 판별하는 단계와, 판별 결과 상기 기 설정된 암호화 스트링이면 MSM(Mobile Station Modem)의 입,출력포트를 통하여 레귤레이터의 인에이블신호단자를 제어하여 표시창(LCD)의 전원공급을 차단하여 상기 표시창(LCD)을 오프 시키는 단계와, 상기 기 설정된 암호화 스트링이 아니면 SMS 메시지 프로세스를 실행하는 단계를 포함하여 이루어짐을 특징으로 한다.
- <18> 또한, 상기 표시창(LCD)이 오프된 상태를 유지하도록 NV(None Volatile) 데이터 변수를 변환하는 단계를 더 포함하여 이루어짐을 특징으로 한다.
- <19> 또한, 상기 분실된 단말기를 다시 찾게되면, 상기 오프 상태로 있는 표시창을 동작시키기 위하여 상기 표시창을 다시 온시키라는 스트링을 입력하여 상기 NV 데

이터 변수를 다시 클리어시켜 정상적으로 단말기를 사용할 수 있도록하는 단계를 더 포함하여 이루어짐을 특징으로 한다.

【발명의 구성 및 작용】

<20> 이하, 본 발명의 구성 및 동작을 첨부된 실시예의 도면을 참조하여 설명한다.

<21> 도1은 이동 통신 단말기의 표시화면 오프 방법에 관련된 시스템 구성도를 나타낸 것이고, 도2는 이동 통신 단말기의 표시화면 오프 방법에 관련된 호(Call)처리 플로우차트를 나타낸 것이며, 도3은 본 발명에 의한 이동 통신 단말기의 표시화면 오프 전환방법을 설명하기 위한 플로우차트로서, 위 도면들을 참조하여 본 발명에 의한 실시예를 구체적으로 설명한다.

<22> 본 발명에 의한 분실된 단말기의 표시화면 오프전환은 단말기 사용자가 단말기를 분실하였을 경우, 분실된 단말기의 표시화면 오프 전환을 요청하면 수행하게 되는데, 이를 위한 실시예로서는 분실된 단말기 사용자가 공유회선 교환 전화망(PSTN)을 통해 교환국(3)으로 요청하면 상기한 교환국(3)에서 암호화된 스트링으로 SMS 메시지(S1)를 전송하게 할수 있으며, 다른 실시예로서 다른 단말기(6)를 이용하여 분실된 단말기 사용자가 SMS를 이용하여 암호화된 스트링으로 전송할수 도 있다.

<23> 교환국(3)에서는 기지국(4)을 경유하여 사용자의 요구에 따른 SMS 메시지(S2)를 분실된 단말기(5)에 전송하게 되는데, 기지국(4)에서 SMS 메시지를 페이징/포워드 채널(Paging/Forward Channel)인 무선환경 하에 분실된 단말기(5)에

전송하면, 분실된 단말기(5)에서는 기지국(4)에 요청(ACK) 메시지를 송신하여 메시지의 수신을 승인한다.

<24> 다음에, 분실된 단말기(5)에서는 수신된 SMS 메시지가 암호화된 스트링인지의 여부를 판별(ST31)하게 되는데, 즉, 단말기 내부에서 수신된 스트링과 단말기 내부에 정의된 스트링을 비교하고, 비교한 결과가 기 설정된 암호화 스트링이면 도4에 도시된 바와 같이 MSM(Mobile Station Modem)(10)의 입,출력포트(GPIO)를 통하여 레귤레이터(11)의 인에이블 신호단자(Enable)에 가해지는 신호를 디스에이블(Disable)시켜 이에 따라 후단의 레귤레이터(11)의 동작을 디스에이블(Disable)시키므로 표시창(LCD)(12)의 전원공급단(VCC)에 가해지는 전원을 차단하여 표시창(12)이 오프되도록 한다.

<25> 이와 동시에 NV(None Volatile) 데이터 변수를 변환시켜 전원이 재투입 될때, 표시창(LCD)이 오프된 상태를 유지하도록 한다(ST32).

<26> 만일 상기한 기 설정된 암호화 스트링이 아니면 일반적인 SMS 메시지 프로세스를 실행한다(ST33).

<27> 도4는 본 발명에 의한 이동 통신 단말기의 표시화면 오프 전환방법에 관련된 하드웨어 구성도를 나타낸 것으로서, 앞서 설명한 바와 같이 MSM(Mobile Station Modem)(10)의 입,출력포트(GPIO)를 통하여 레귤레이터(11)의 인에이블 신호단자(Enable)에 가해지는 신호를 디스에이블 시킨다.

<28> 이에 따라 레귤레이터(11)가 디스에이블상태가 되어 후단의 표시창(12)의 전원공급단(VCC)에 가해지는 전원을 차단하여 표시창(12)이 오프되도록 한다.

<29> 한편, 사용자가 분실된 단말기(5)를 다시 찾게되면, 오프 상태로 있는 표시창(12)을 동작시키기 위하여 표시창(12)을 다시 온(ON)시키라는 스트링(##LCDON)을 입력하여 NV 데이터 변수를 다시 클리어(Clear)시키므로 정상적으로 단말기를 사용할수 있도록 원래의 상태로 전환 시키게 된다.

【발명의 효과】

<30> 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명은 사용자의 중요한 데이터가 기록되어 있는 상태에서 잠금(Lock)기능을 설정하지 않은 단말기를 분실하더라도 단말기에 전원이 공급되고 있는 상태에서 단말기 표시창(LCD)에 가해지는 전원을 차단하여 각종 정보를 디스플레이하는 표시창(LCD)이 오프되도록 함으로써, 단말기 분실시에 발생하는 각종 개인정보의 유출을 효율적으로 방지할 수가 있고, 분실에 따른 사용자의 걱정을 경감할 수 있는 효과를 제공한다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

단말기 분실시 SMS를 통해 암호화된 스트링이 수신되면 기 설정된 암호화 스트링 인지 여부를 판별하는 단계와,

상기 판별 결과 상기 기 설정된 암호화 스트링이면 MSM의 입,출력포트를 통하여 레귤레이터의 인에이블신호단자를 제어하여 표시창(LCD)의 전원공급을 차단하여 상기 표시창(LCD)을 오프 시키는 단계와,

상기 기 설정된 암호화 스트링이 아니면 SMS 메시지 프로세스를 실행하는 단계를 포함하여 이루어짐을 특징으로 하는 이동 통신 단말기의 표시화면 오프 전환방법.

【청구항 2】

청구항1에 있어서,

상기 표시창(LCD)이 오프된 상태를 유지하도록 NV 데이터 변수를 변환하는 단계를 더 포함하여 이루어짐을 특징으로 하는 이동 통신 단말기의 표시화면 오프 전환방법.

【청구항 3】

청구항1 또는 2에 있어서,

분실된 단말기를 다시 찾게되면, 상기 오프 상태로 있는 표시창을 동작시키기 위하여 상기 표시창을 다시 온(ON)시키라는 스트링(##LCDON)을 입력하여 상기 NV 데이터 변수를 다시 클리어(Clear)시켜 정상적으로 단말기를 사용할 수 있도록하

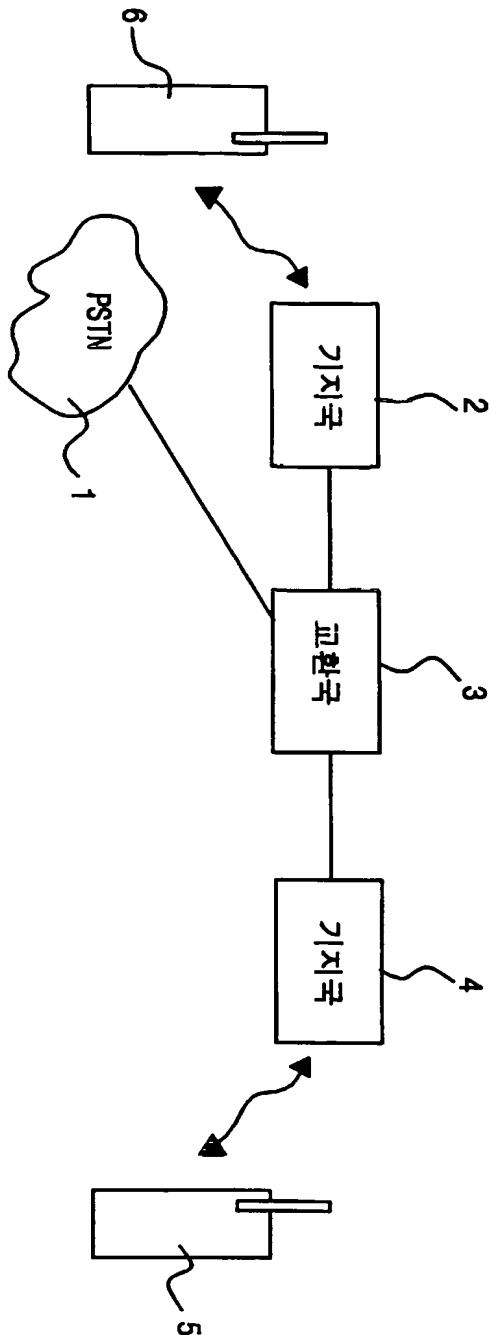
1020000079884

출력 일자: 2001/10/29

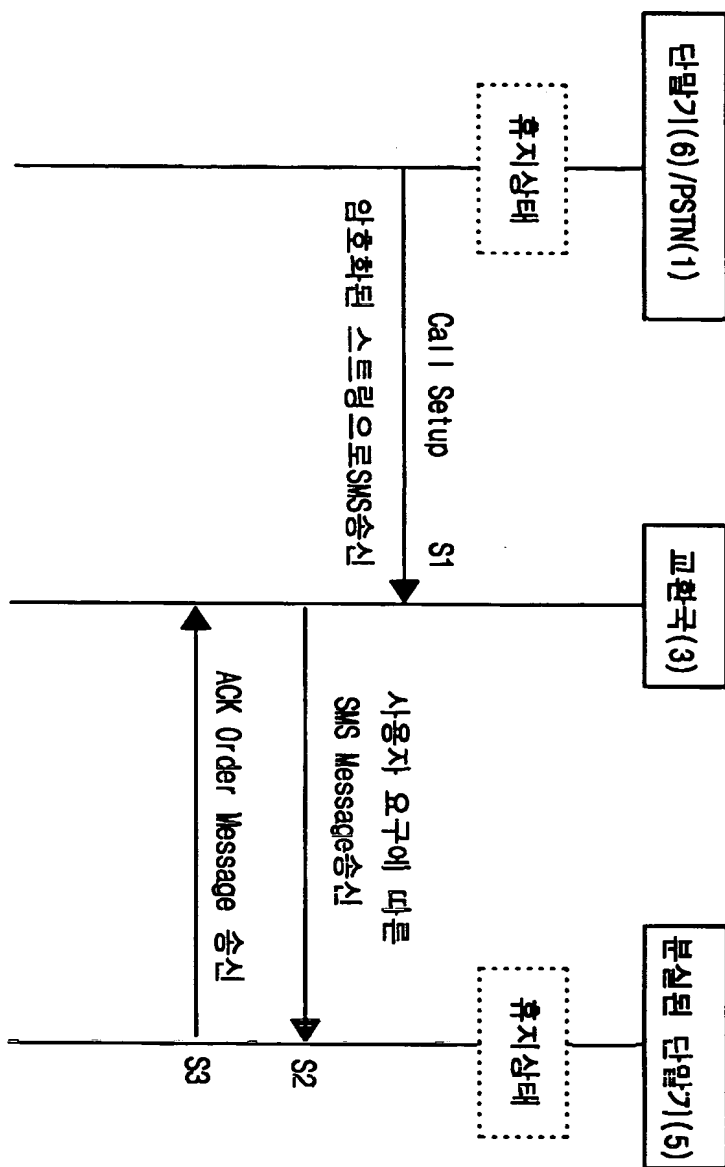
는 단계를 더 포함하여 이루어짐을 특징으로 하는 이동 통신 단말기의 표시화면
오프 전환방법.

【도면】

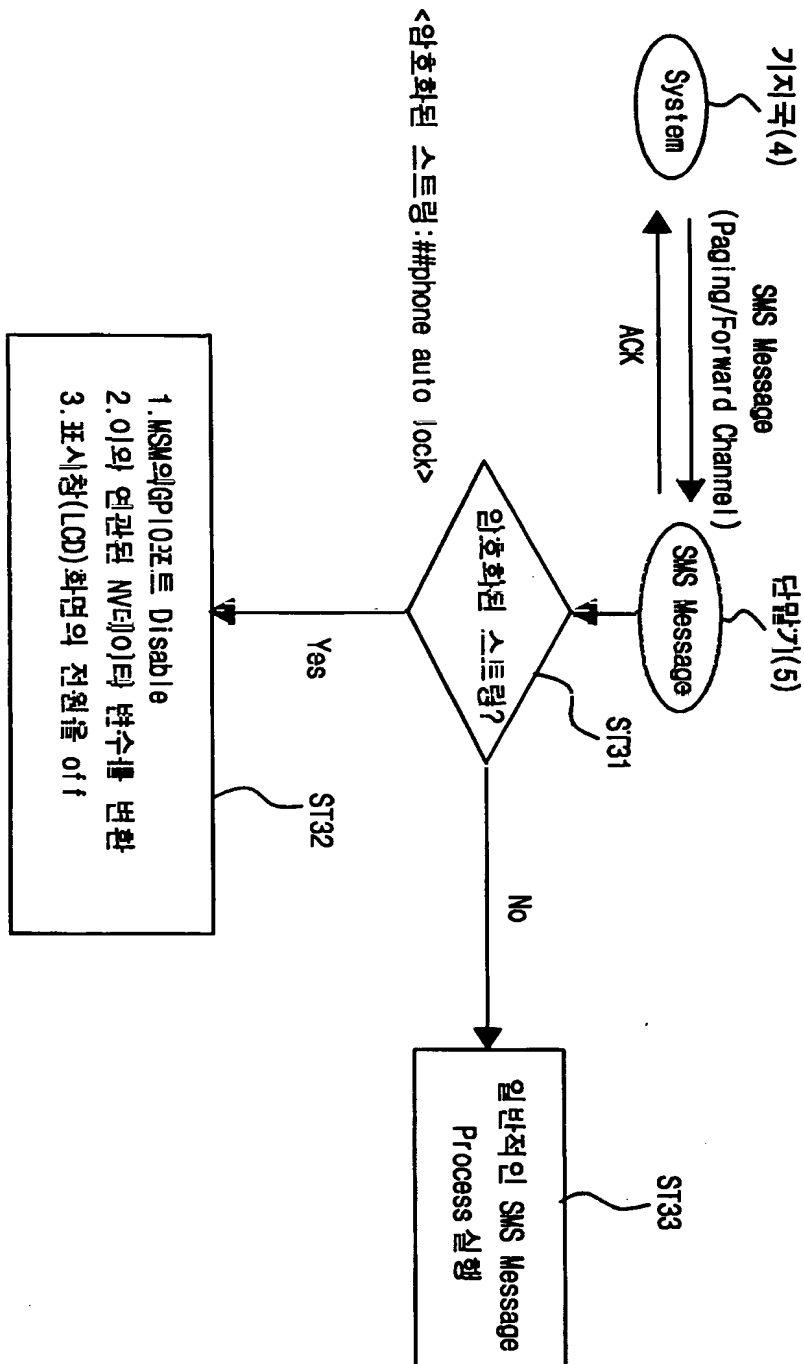
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

